F9.20.BD Indicatore di Portata a Batteria

MANUALE DI ISTRUZIONI

IT 10-11

Indice

1. Introduzione

1.1. Istruzioni per la Sicurezza

Raccomandazioni Generali

- Leggere il Manuale di Istruzioni prima di Installare e mettere in esercizio lo strumento.
- L'installazione ed i collegamenti elettrici devono essere fatti da personale qualificato.
- Non modificare in alcun modo il prodotto originale.

Raccomandazioni per l'Istallazione e l'Utilizzo

- Per pulire lo strumento, usare solo prodotti chimicamente compatibili.

1.2. Verifica Imballo

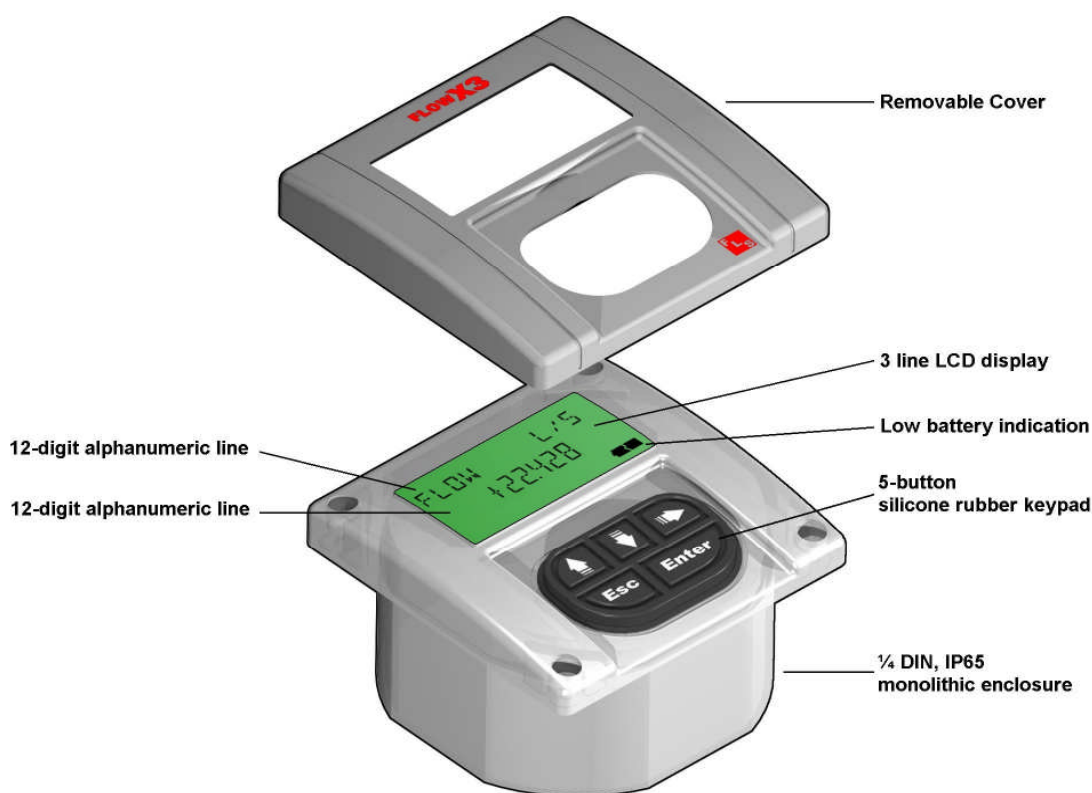
Si prega verificare che il prodotto sia completo e non danneggiato.
L'imballo deve contenere quanto segue:

- Indicatore di Portata a Batteria F9.20.BD
- Manuale di Istruzioni per Indicatore di Portata a Batteria F9.20.BD

2. Descrizione

2.1. Caratteristiche generali

L'indicatore di Portata bi-direzionale a Batteria FLS FlowX3 F9.20.BD è equipaggiato con due batterie al Litio di lunga durata ed integra l'alimentazione per il sensore. Lo strumento è progettato per indicare sul display LCD il valore di Portata Istantanea e Totale, senza bisogno di alimentazione esterna. La portata istantanea può essere positiva o negativa a seconda del verso del flusso. I totalizzatori sono quattro, di cui uno resettabile, uno infinito per il flusso positivo, uno resettabile ed uno infinito per quello negativo.
Semplici menù guidati consentono una calibrazione personalizzata di tutti i parametri di misura, e gli aggiornati criteri di progettazione utilizzati garantiscono nel tempo misure stabili ed affidabili.

2.2. Caratteristiche Tecniche

2.3. Abbinamento con i Sensori FlowX3

	Sensori FlowX3													
Indicatori FlowX3	F3.00.H	F3.00C	F3.01.H	F3.01.C	F3.15.H*	F3.30.H*	ULF.H	ULF.R	ULF3.15*	ULF3.30*	F111.H	F111.C	F 3.11BD	F3.11.H
F9.20.BD													X	

* con Output Kit montato

3. Specifiche

3.1. Dati Tecnici

Generali

Sensori associati:
- FLS F 3.11.BD

Materiali:
- Box: PC (policarbonato)
- Guarnizione versione da muro: EPDM
- Tastiera: 5-tasti in gomma siliconica

Display:
- LCD 3 righe: 2 x 12 righe alfanumeriche + 1 riga icone
- Frequenza di aggiornamento: 1 secondo

Protezione: IP65 frontale

Elettrici

Alimentazione: 2 Batterie al Litio cloruro di tionile da 7,2 Volt 16,5 Ahr
Durata Batteria: 2 anni nominale
Ingresso Sensore (Frequenza):
- Alimentazione Sensore: 4 Volt
- Range: da 0.1 a 500 Hz

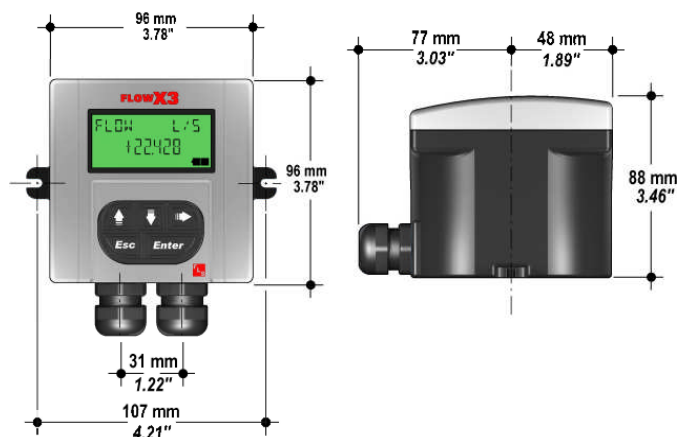
Ambientali

Temperatura di esercizio: da -5 a +60°C (da 23 a 140°F)
Temperatura di magazzino: da -10 a +80°C (da14 a 176°F)
Umidità relativa: da 0 a 95% senza condensa

Norme e Certificati

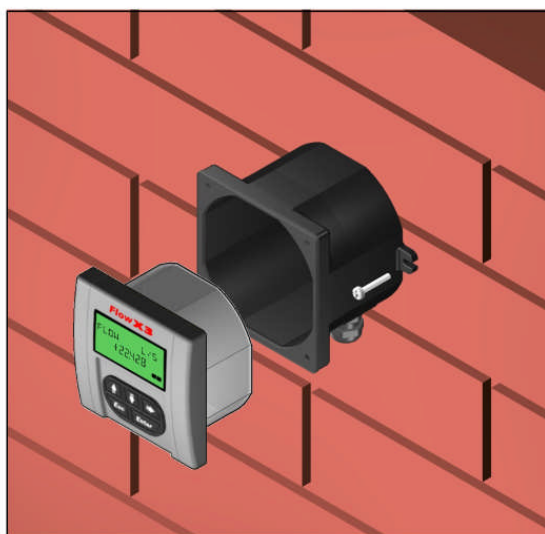
Produzione in regime di Qualità ISO 9002
Certificato CE

3.2. Dimensioni

Montaggio a Muro

4. Installazione

L'Indicatore di Portata a Batteria FLS FlowX3 F9.20.BD è disponibile come strumento adatto per montaggio da muro.

4.1. Installazione a Muro

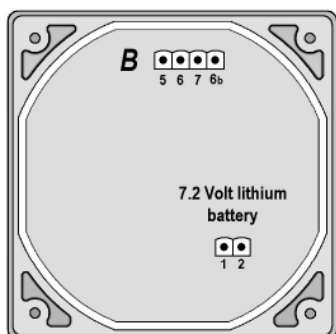
La versione per montaggio a muro è composta dallo strumento e dal kit di montaggio a muro F9.KW3, che comprende l'adattatore in plastica con guarnizione per istallazione a tenuta IP65, le viti di fissaggio e le batterie di alimentazione.

1. Fissare il kit montaggio a muro su una parete, usando le viti fornite.
2. Far passare i cavi elettrici attraverso i passacavi a tenuta stagna.
3. Eseguire i collegamenti seguendo gli schemi.
4. Fissare adeguatamente l'F9.20BD al kit montaggio a muro, per mezzo delle viti fornite.
5. Assiemare il frontale.

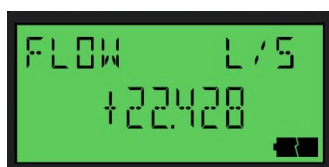
4.2. Collegameti elettrici

Tutte le connessioni elettriche al F9.20.BD avvengono per mezzo di terminali rimovibili. Il terminale relativo al sensore è di colore arancione, mentre quello per la batteria è verde.

Raccomandazioni generali

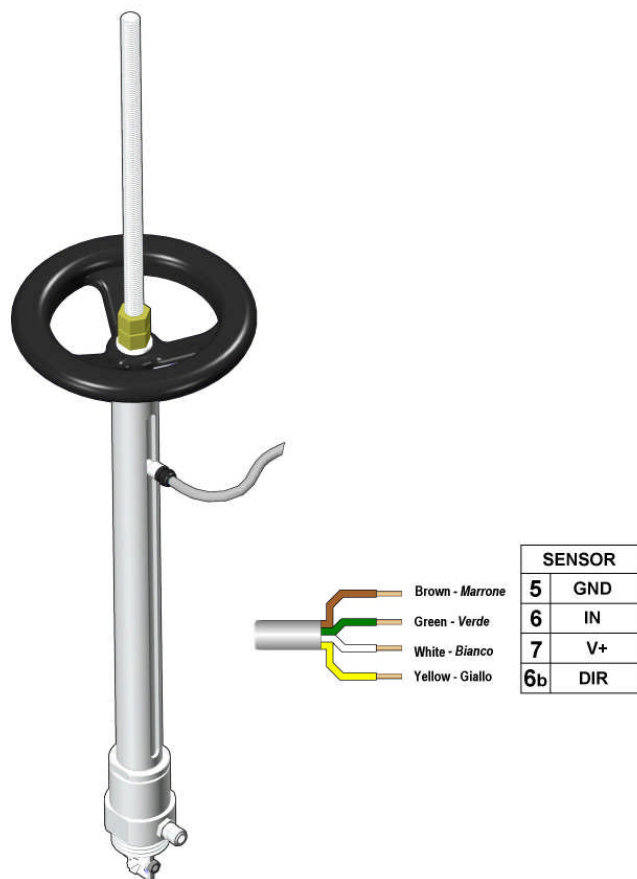
- I terminali accettano cavi da AWG 26 ad AWG 12 (da 0.08 a 2.5 mm^2)
- Spellare l'estremità del filo (circa un cm) e stagnare per evitare sfilacciamento.
- Si suggerisce di usare capicorda quando si collegano più fili ad un solo terminale.
- Rimuovere la parte superiore dei terminali per un più agevole cablaggio.
- Inserire i fili o i capicorda completamente nei terminali e fissare con le viti.
- Installazione a Muro
  Usare cavi elettrici di diametro esterno adatto ai passacavi a tenuta stagna:
  PG11: diametro esterno 2-7 mm (0.079-0.276")
  PG13,5: diametro esterno 5-12 mm (0.197-0.472")

Connessioni elettriche posteriori

		SENSOR	
B	Sensor Sensore	5	GND
		6	IN
		7	V+
		6b	DIR
	7.2 Volt lithium battery	1	+ VDC
		2	- VDC

Sostituzione della Batteria

Quando la tensione della batteria è bassa, appare sul display l'indicazione di batteria scarica.

- **<u>Prima di cambiare la batteria</u> eseguire la procedura di salvataggio dei dati correnti nella memoria permanente.** Vedere capitolo **8.1.3. Inftot Backup**
- Rimuovere il connettore e sostituire la batteria.

Le batterie esaurite devono essere eliminate secondo le Normative vigenti.

Schema di collegamento con il sensore F3.11 BD

5. Descrizione generale di funzionamento

L'Indicatore / Totalizzatore di Portata a batteria FLS FlowX3 F9.20.BD, come tutti i monitor della linea FlowX3, è dotato di un display digitale e di una tastiera a 5 tasti per effettuare le impostazioni, calibrazioni ed operazioni. Questo capitolo contiene una descrizione delle funzioni della tastiera ed il diagramma di flusso generale delle operazioni effettuabili sullo strumento.

5.1. Funzioni della tastiera

I cinque tasti della tastiera vengono usati per navigare tra i vari livelli del display e per modificare le impostazioni.

La funzione di ogni tasto può cambiare secondo i vari livelli di display; si prega di fare riferimento alla seguente tabella:

Livello	Funzione				
Visualizzazione (View)	Scorrimento tra i vari elementi	Scorrimento tra i vari elementi	Seleziona gli elementi marcati con >	---------	Passa al livello Menu Directory
Elenco menu (Menu Directory)	Scorrimento tra i vari elementi	Scorrimento tra i vari elementi	Seleziona il Menù da modificare	Ritorna al livello View	---------
Menù	Scorrimento tra i vari elementi	Scorrimento tra i vari elementi	Seleziona l'elemento di Menù da modificare	Ritorna al livello Menu Directory	---------
Modifica (Edit)	Modifica un elemento o una posizione lampeggiante	Modifica un elemento o una posizione lampeggiante	Scorrimento a destra elementi lampeggianti	Ritorna al Menù senza salvare	Salva le nuove impostazioni

5.2. Diagramma di flusso generale di funzionamento

Il monitor F9.20.BD ha quattro livelli di funzionamento, come mostrato nel seguente diagramma di flusso, che illustra I concetti di base per muoversi fra i vari livelli.

- **Livello di Visualizzazione (View Level):** è il livello base, dove sono disponibili tutti i valori misurati e lo stato delle uscite. Vedere il **capitolo 6** per i dettagli.
- **Livello di Elenco menu (Menu Directory Level):** ci sono due diverse Directory, per differenti impostazioni e calibrazioni. Vedere il **Capitolo 7** per i dettagli. L'accesso a questo livello può essere libero o protetto da password. Inserendo la password corretta si accede direttamente ai successivi livelli ed a tutte le possibili modifiche in tutti i menù, fino al ritorno al livello funzionamento.
- **Livello di Menù (Menu Level):** si possono vedere e selezionare per modifica tutte le impostazioni. Vedere il **Capitolo 8** per i dettagli.

- **Livello di Modifica (Edit Level):** si possono impostare, modificare e salvare tutti i parametri dello strumento. Vedere il **Capitolo 8** per i dettagli.

Operation Flowchart

View Level
FLOW m3/H +123.25
RESTOT1 m3 > + 25114.6
RESTOT2 m3 > - 34567.6
INFTOT1 m3 + 45367534.23
INFTOT2 m3 - 85645093.43

Enter > 2 sec.
Enter > 5 sec.

Menu Directory Level
CALIBRATION MENU >
OPTIONS MENU >

Enter > 3 sec.

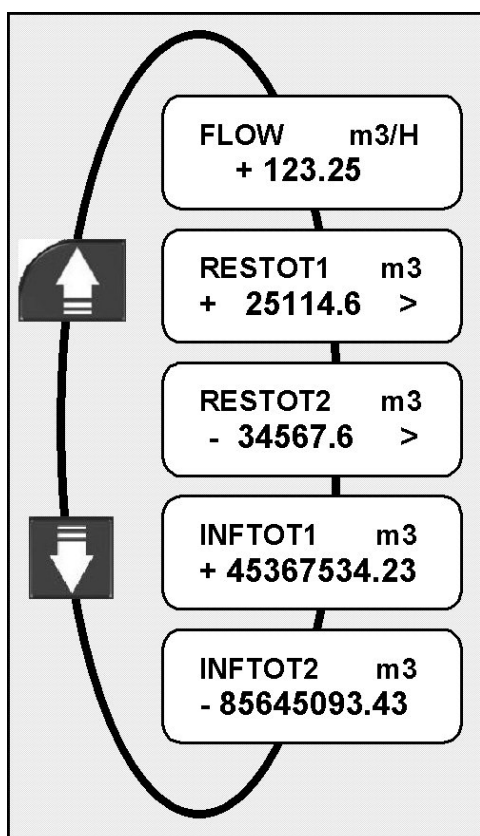
Menu Level
UNIT >
K FACTOR VAL 001.00 >
INFTOT BACK-UP >
FILTER OFF >
TOTAL DEC. PT XXXXXXXXX.X >
K - FACTOR CALCULATE >

Edit Level
K FACT DECPT 001.00
Enter
SAVED
K FACTOR 001.00
Enter
SAVED
TOTAL L XXXXXXXXX.X
Enter
SAVED

Save and return to **Menu Level**
Save and return to **Menu Level**

Esc
Return to **Menu Level** without saving
Esc
Return to **Menu Directory Level**
Esc
Return to **View Level**
3 min. Timeout

6. Livello di VIsualizzazione (View Level)

- E' il livello di normale funzionamento, nel quale compaiono a display tutti i valori misurati.
- Se lo strumento è in un altro livello, e non si effettua alcuna operazione per più di 3 minuti, esso ritorna al livello di visualizzazione.
- Per selezionare l'elemento che si vuole visualizzare, premere le frecce SU e GIU'.
- **Modificando l'indicazione del display non si alterano e non si interrompono le operazioni e le elaborazioni dello strumento.**

Descrizione

Portata Istantanea positiva e negativa (F)

Totale resettabile positiva. Premere la freccia a DESTRA per resettare. Se l'operazione è protetta, occorre prima inserire la password.

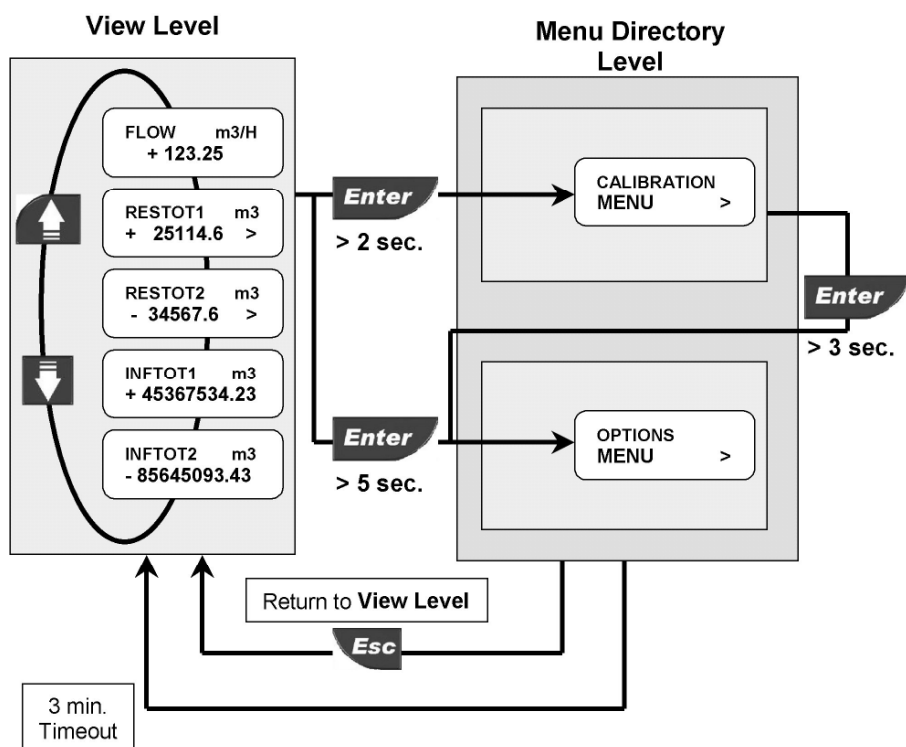
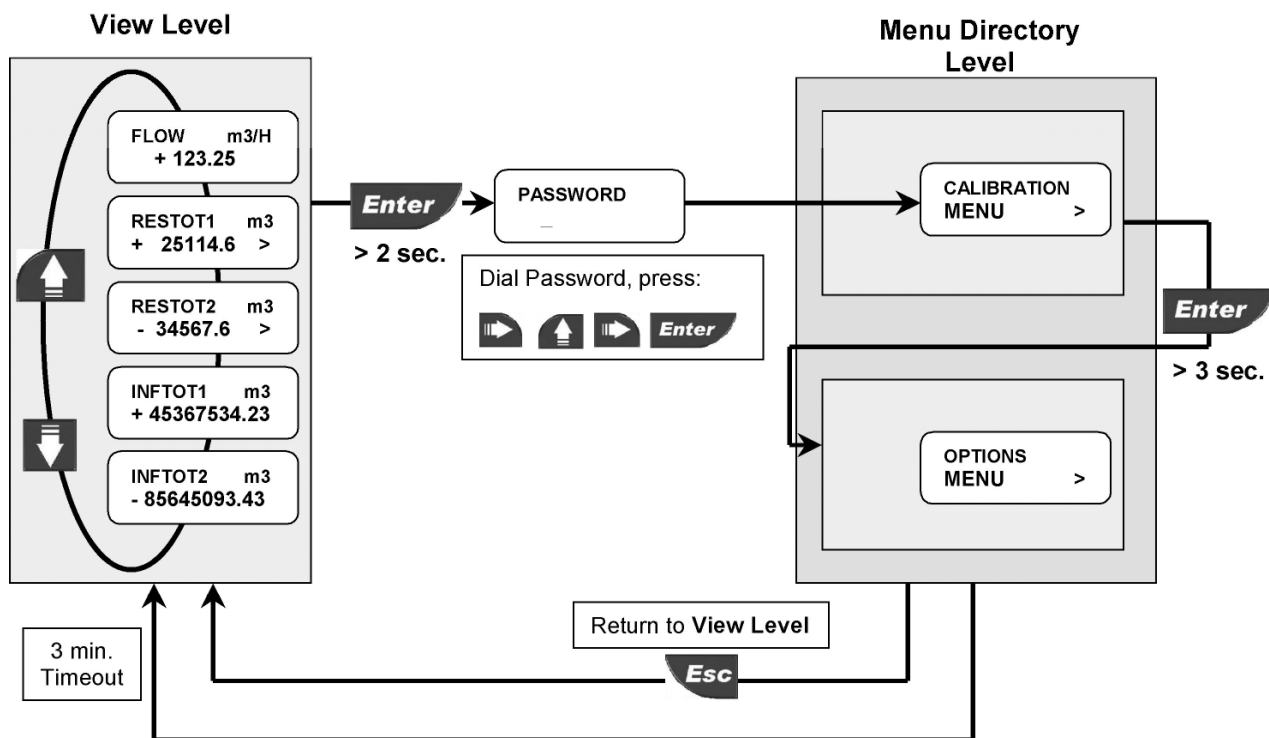
Totale resettabile negativa. Premere la freccia a DESTRA per resettare. Se l'operazione è protetta, occorre prima inserire la password.

Totale infinito positivo (T)

Totale infinito negativo (T)

7. Livello Directory dei Menù

L'accesso a questo livello può essere libero o protetto da password. Inserendo la password corretta si accede direttamente ai successivi livelli ed a tutte le possibili modifiche in tutti i menù, fino al ritorno al Livello di Visualizzazione (View Level) (vedere **capitolo 8.2.4. Menu PWD** per selezionare l'accesso protetto da password)
Sono disponibili due diversi menu per impostare completamente lo strumento. Questi menù sono separati in due diverse directory dei menù.
Per iniziare le operazioni e cominciare a misurare, il Menù di Calibrazione (Calibration) è il più importante, ed è l'unico incluso nella prima directory dei menù.

Accesso Libero (senza password)

Accesso protetto (con password)

8. Livello di Menù (Menu Level) e Livello di Modifica (Edit Level)

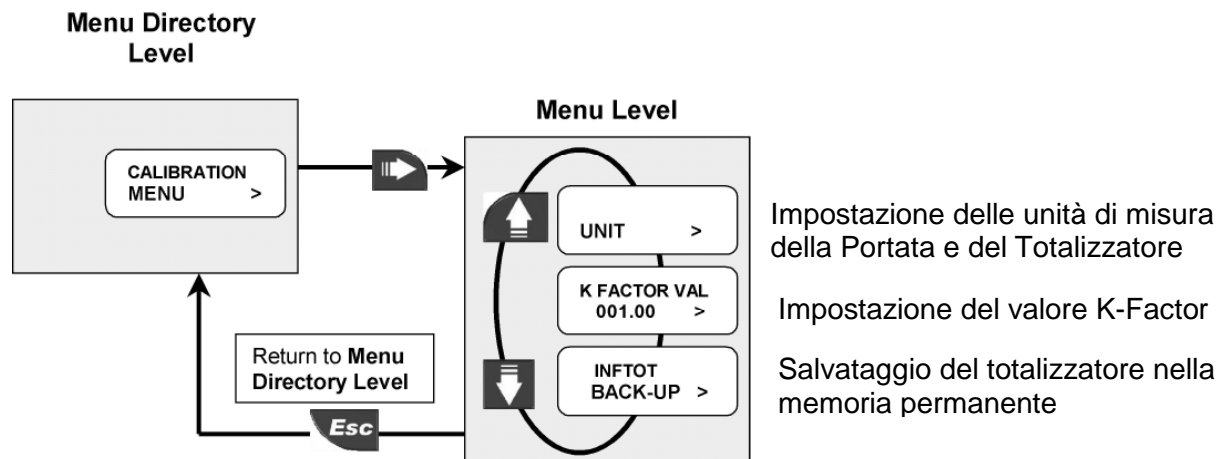
8.1. Menù di Calibrazione (Calibration Menu)

In questo menù sono effettuate le impostazioni di base dell’ F9.20.BD:

Menu Directory Level

Impostazione delle unità di misura della Portata e del Totalizzatore

Impostazione del valore K-Factor

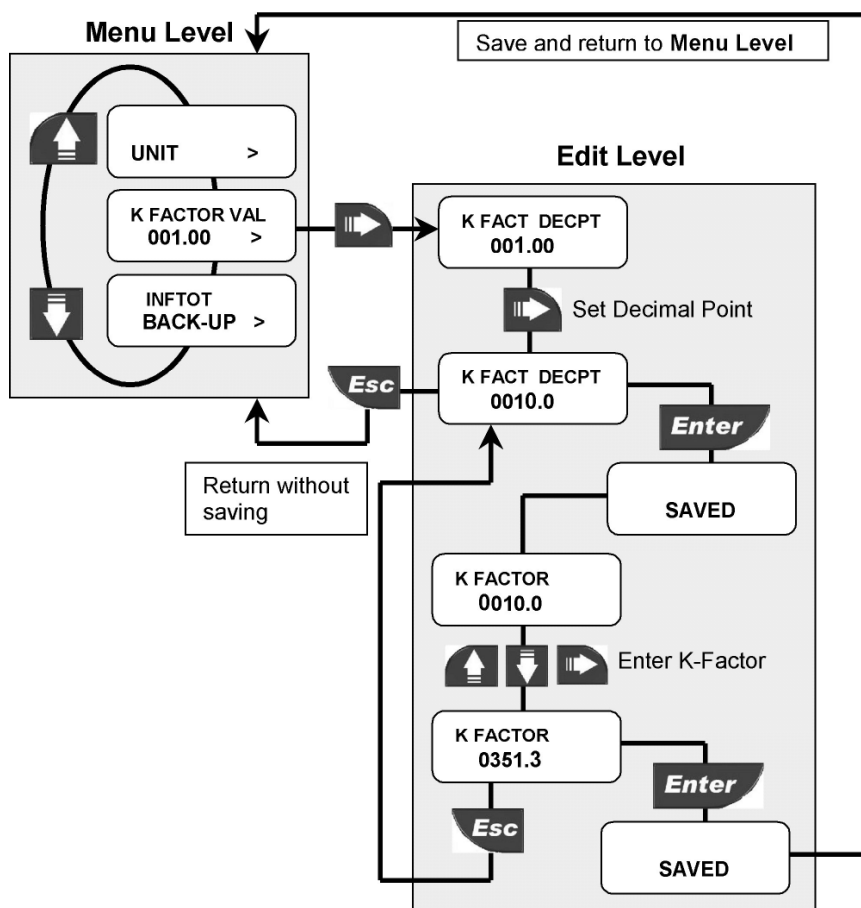
Salvataggio del totalizzatore nella memoria permanente

8.1.1. Unità di misura (Unit)

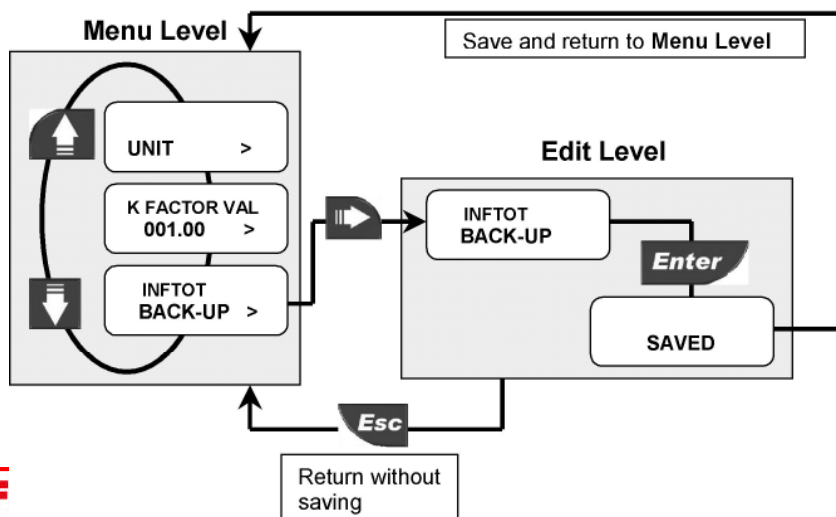
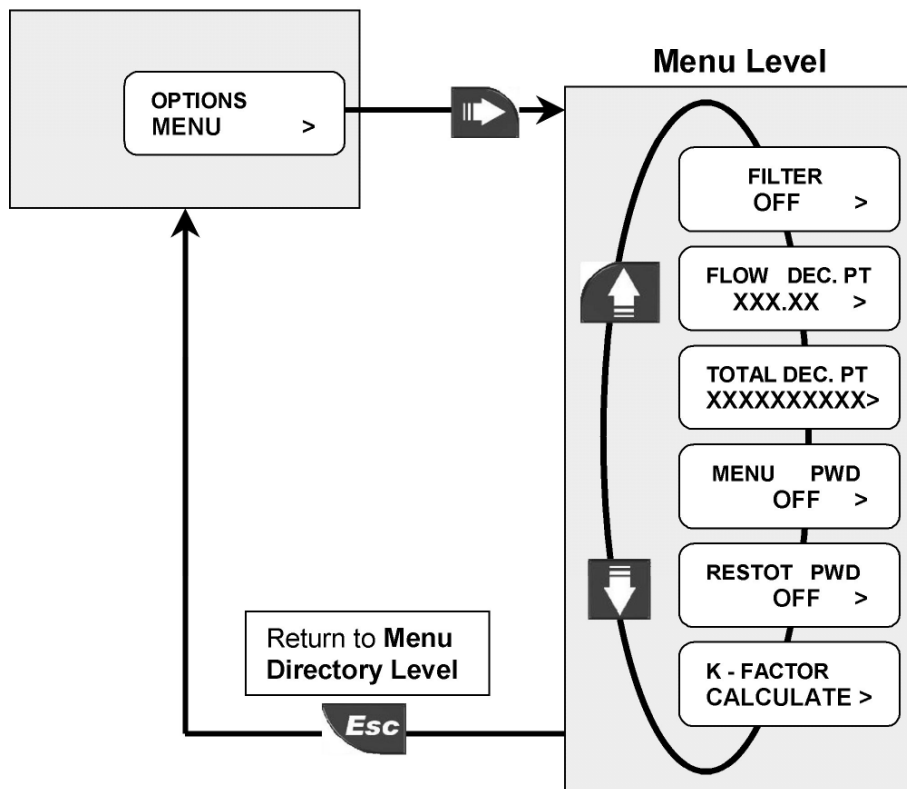
Imposta le unità di misura per la portata istantanea e per il totalizzatore.
Tutte le opzioni disponibili sono evidenziate sul display.

Menu Level
Edit Level
UNIT >
K FACTOR VAL 001.00 >
INFTOT BACK-UP >
Return to Menu Level
Esc
FLOW UNITS L/S >
Save and return
SAVED
SET UNIT FLOW L/S
SET UNIT FLOW L/M
SET UNIT FLOW L/H
SET UNIT FLOW m3/H
SET UNIT FLOW GPM
Enter
Return without saving
Esc
TOTAL UNITS L >
Save and return
SAVED
SET UNIT TOTAL L
SET UNIT TOTAL m3
SET UNIT TOTAL GAL
Enter
Return without saving
Esc

Lo strumento converte automaticamente i valori dei due totalizzatori nelle nuove unità

8.1.2. K-Factor

Impostare il K-Factor per consentire allo strumento di convertire il segnale in frequenza proveniente dal sensore in un valore di portata. Il K-Factor è legato al tipo di sensore, alla dimensione e al materiale del tubo.
Per il valore corretto fare riferimento ai dati contenuti nel manuale del sensore.
Limiti: da 000.01 a 99999 (il K-Factor non può essere impostato a 0)

8.1.3. Inftot Backup

Il valore del totalizzatore può essere salvato nella memoria permanente in qualunque momento.

Menù delle Opzioni (Options Menu)

Per selezionare il livello di filtro da applicare ai valori restituiti dall'LCD

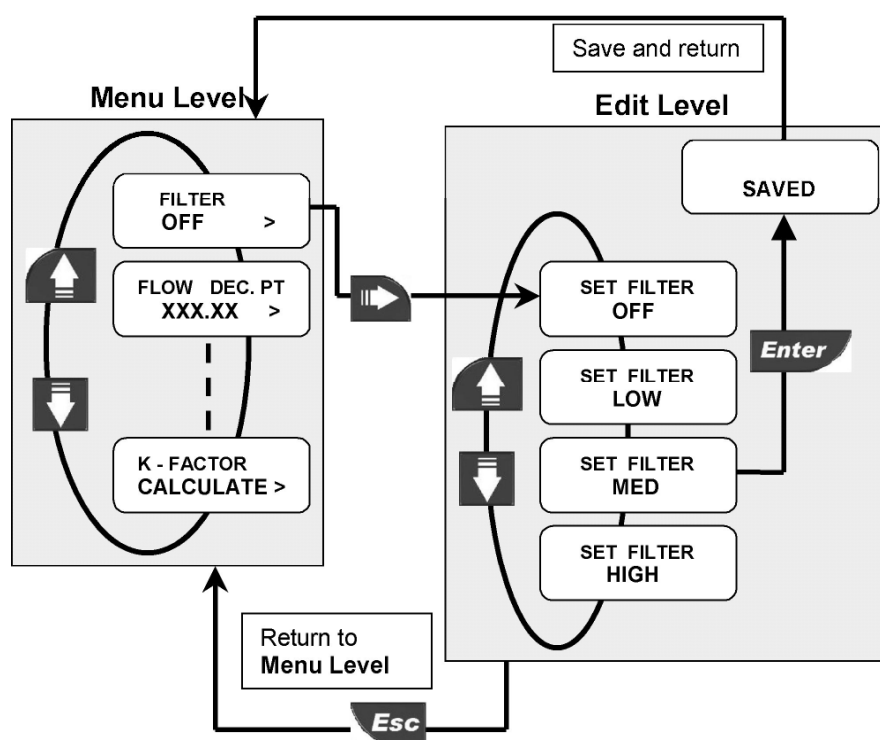
Per impostare la posizione del punto decimale della Portata.

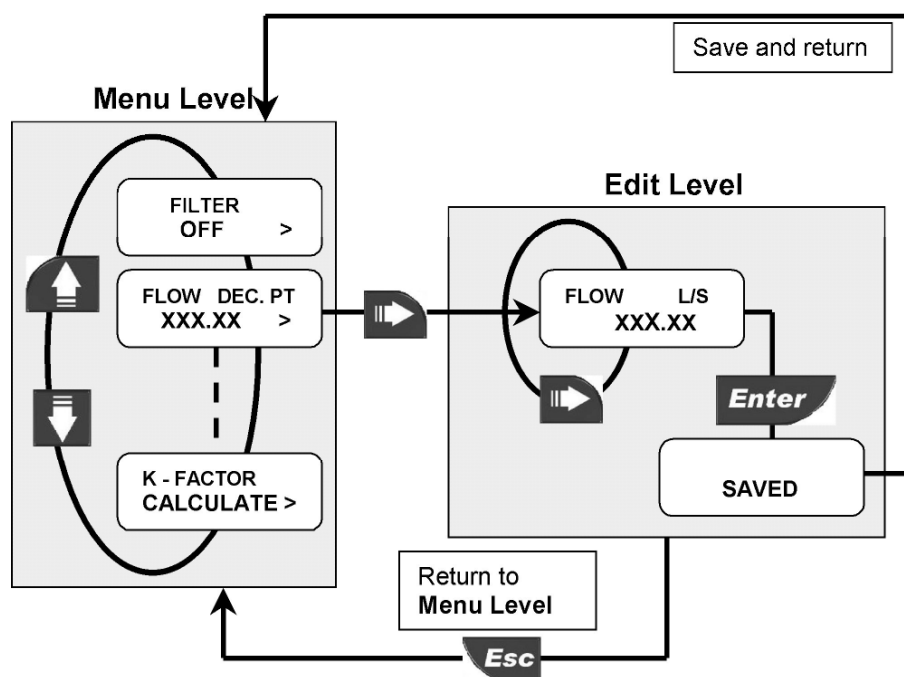
Per impostare la posizione del punto decimale del Totalizzatore

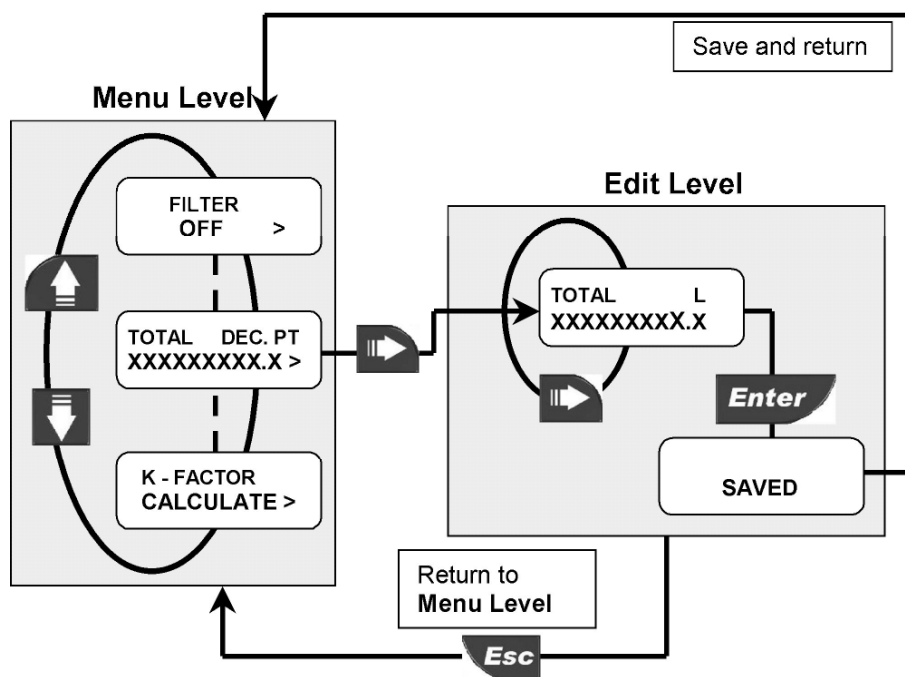
Per impostare ON o OFF la protezione con password dell'accesso ai livelli di menù

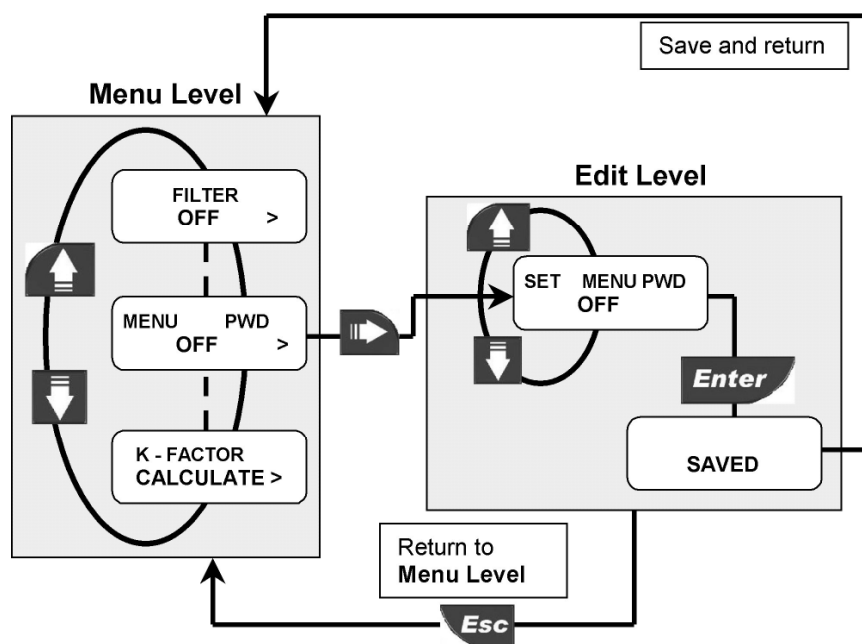
Per impostare ON o OFF la protezione con password del reset del totalizzatore

Per calcolare automaticamente il K-Factor

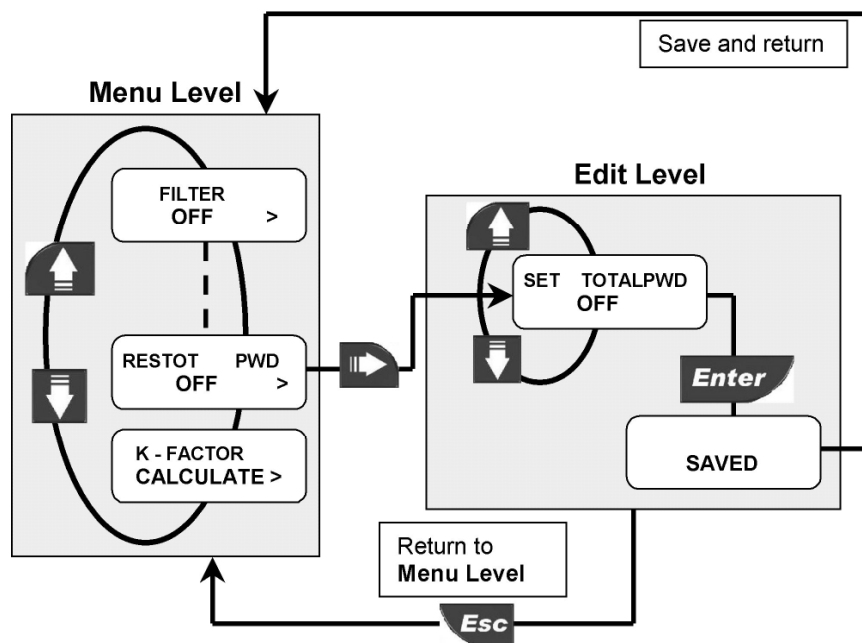
8.2.1. Filtro (Filter)

Seleziona il livello di media da applicare per stabilizzare le risposte dell' LCD.
OFF: nessun effetto di smorzamento, risposta quasi istantanea.

8.2.2. Risoluzione decimale per la portata istantanea (Flow Decimal Point)

Imposta la posizione del punto decimale, per avere la visualizzazione più idonea all'applicazione. Seleziona una delle seguenti opzioni: **X.XXXX** ; **XX.XXX** ; **XXX.XX** ; **XXXX.X** ; **XXXXX.**

8.2.3. Risoluzione decimale del Totalizzatore (Total Decimal Point)

Imposta la posizione del punto decimale, per avere la visualizzazione più idonea all'applicazione. Seleziona una delle seguenti opzioni:
XXXXXXXX.XX
XXXXXXXXX.X
XXXXXXXXXX.

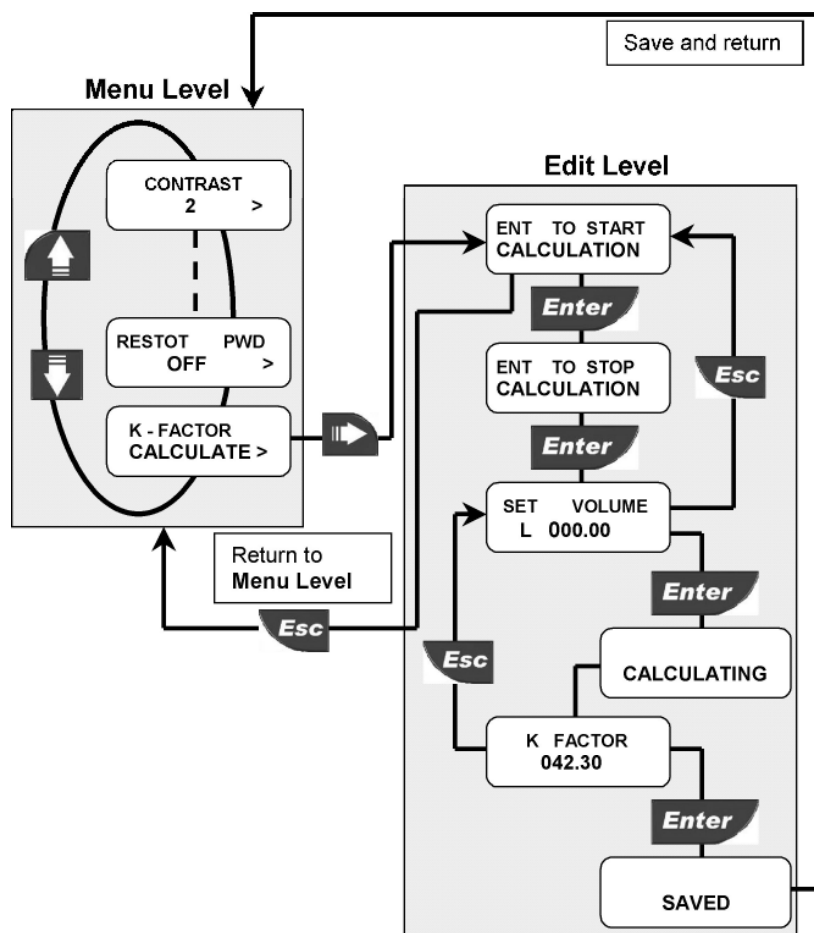
8.2.4. Menu PWD

Impostare su ON il menù PWD per proteggere l'accesso al livello Directory di menù ed ai successivi livelli.

NOTA: la password standard   è e non può essere modificata.

8.2.5. Restot PWD

Impostare su ON per proteggere tramite password il totalizzatore resettabile da operazioni di azzeramento indesiderate.

NOTA: la password standard è   e non può essere modificata.

8.2.6. Calcolo del K-Factor (K-Factor Calculate)

Opzione usata per calcolare automaticamente il K-Factor misurando il volume versato in un serbatoio. Questo per avere il massimo della precisione.

Premere ENTER per iniziare il calcolo. Avviare una pompa o aprire una valvola. L' F9.20 BD inizia a contare impulsi dal sensore.

Quando il serbatoio è pieno, fermare la pompa o chiudere la valvola. Premere ENTER per fermare il calcolo. L' F9.20 BD smette di contare impulsi dal sensore.

Inserire il volume (in litri) di fluido versato nel serbatoio.

L'F9.20 BD sta calcolando il nuovo K-Factor.

Calcolo del K-Factor riuscito. Premere ENTER per accettare il nuovo K-Factor o ESC per tornare al menù senza salvare.

9. Risoluzione dei problemi

Lo strumento, correttamente installato, è esente da manutenzione. Il contenitore ed il pannello frontale possono essere puliti con un panno soffice e un detergente appropriato

9.1. Interpretazione messaggi a Display

Display	Causa	Soluzione
FLOW L/H OVF	• La portata è in OVERFLOW: eccede la massima capacità del display.	• Cambiare le unità di misura.
MAX FREQ ERROR	• La frequenza in ingresso è troppo elevata.	• Verificare connessioni sensore. • Se il sensore non è FlowX3, verificare i relativi dati tecnici e la compatibilità.
SET VALUE MORE THAN 0	• Il K-Factor non può essere 0. • Il volume versato nel serbatoio (durante la procedure di calcolo del K-Factor) non può essere 0.	• Impostare un valore di K-Factor da 000.01 a 99999 • Impostare qualunque volume da 000.01 a 999.
TOTAL OVF ERROR	• Con le nuove unità di misura scelte, il volume totalizzato eccede la massima capacità del display.	• Cambiare le unità di misura del totalizzatore.
K FACTOR OUT OF RANGE	• Il valore calcolato durante la procedura di calcolo del K-Factor è fuori campo.	• Spostare il punto decimale • Controllare il volume impostato.

10.Dati per l'ordine

FlowX3 F9.20.BD

Articolo	Descrizione
F9.20.BD	Indicatore di portata a batteria bi-direzionale

FlowX3 F9.20.BD.W3 (montaggio a Muro)

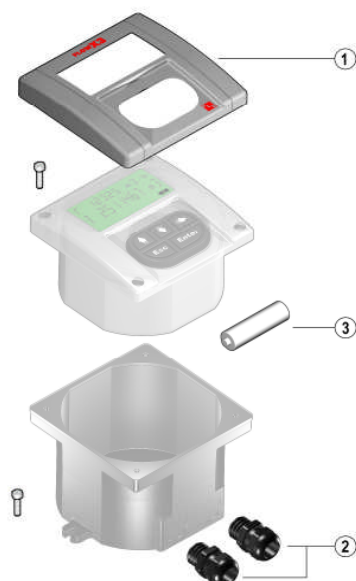
Articolo	Descrizione
F9.20.BD.W3	Indicatore di portata a batteria bi-direzionale per montaggio a muro

KIT di Montaggio

Articolo	Denominazione	Descrizione
F9.KW3	Kit di montaggio a Muro	Adattatore in plastica, con guarnizione, viti di fissaggio e batterie di alimentazione

F9.KW3

Ricambi

Componente	Articolo	Denominazione	Descrizione
1	F9.SP3	Cover	Coperchio frontale in PC – no LED
2	F9.SP4.1	PG 13.5	Passacavo PG13.5 per kit compatto e da muro
2	F9.SP4.2	PG 11	Passacavo PG11 per kit compatto eda muro
3	F9.SP5	Kit Batterie di ricambio	Kit di due batterie al litio cloruro di tienile da 7,2 Volt

F.I.P. Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.
Loc. Pian di Parata, 16015 Casella (GE) – Italy
Tel +39 010 96211 – Fax +39 010 9621209
www.flsnet.it